

高等学校令和7年度（2学年用）教科：工業科目：電気・電子実習

教科：工業科目：電気・電子実習単位数：3単位

対象学年組：第2学年A組～B組

使用教科書：（学校作成教材）

教科工業の目標：

【知識及び技能】

工業の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】

工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】

職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

科目電気・電子実習の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
工業の各分野に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。	工業の各分野の技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。	工業の各分野に関する技術の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	A 要素実習 【知識及び技能】 工業に関する要素的な内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けること。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業に関する要素的な内容に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善すること。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する要素的な内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むこと。	・オリエンテーション ・資格ガイダンス ・電気工事(回路図・配線図の読み方1) ・電気工事(回路図・配線図の読み方2) ・レポート整理	【知識及び技能】 工業に関する要素的な内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けている。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業に関する要素的な内容に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する要素的な内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	○	○	○	15
	B 総合実習 【知識及び技能】 工業に関する要素技術を総合化した内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けること。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する個々の要素技術を総合化した技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善すること。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する要素技術を総合化した内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むこと。	・七宝焼きによるアクセサリーの製作 ・テーブルタップの製作 ・回路シミュレータ(論理回路)1 ・回路シミュレータ(論理回路)2 ・レポート整理	【知識及び技能】 工業に関する要素技術を総合化した内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けている。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する個々の要素技術を総合化した技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する要素技術を総合化した内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	○	○	○	15
	先端的技術に対応した実習 【知識及び技能】 工業に関する先端的技術に関わる内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けること。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する先端的技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善すること。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する先端的技術に関わる内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むこと。		【知識及び技能】 工業に関する先端的技術に関わる内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けている。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する先端的技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する先端的技術に関わる内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	○	○	○	0

2 学 期	A 要素実習 【知識及び技能】 工業に関する要素的な内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けること。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業に関する要素的な内容に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善すること。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する要素的な内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むこと。	・単相交流電力の測定 ・電力量計による電力量の測定 ・電気工事(試験問題1) ・電気工事(試験問題2) ・レポート整理	【知識及び技能】 工業に関する要素的な内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けている。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業に関する要素的な内容に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する要素的な内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	○	○	○	15
	B 総合実習 【知識及び技能】 工業に関する要素技術を総合化した内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けること。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する個々の要素技術を総合化した技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善すること。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する要素技術を総合化した内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むこと。	・論理回路製作実習1 ・論理回路製作実習2 ・電子ルーレットの製作1 ・電子ルーレットの製作2 ・電子ルーレットの製作3 ・情報技術検定練習 ・レポート整理	【知識及び技能】 工業に関する要素技術を総合化した内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けている。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する個々の要素技術を総合化した技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する要素技術を総合化した内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	○	○	○	21
	先端の技術に対応した実習 【知識及び技能】 工業に関する先端の技術に関わる内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けること。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する先端の技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善すること。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する先端の技術に関わる内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むこと。	・プログラミング基礎(データサイエンス入門1) ・プログラミング基礎(データサイエンス入門2) ・プログラミング基礎(データサイエンス入門3) ・レポート整理	【知識及び技能】 工業に関する先端の技術に関わる内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けている。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する先端の技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する先端の技術に関わる内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	○	○	○	12
3 学 期	A 要素実習 【知識及び技能】 工業に関する要素的な内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けること。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業に関する要素的な内容に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善すること。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する要素的な内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むこと。	・コイルのリアクタンス特性 ・コンデンサのリアクタンス特性 ・RLC直列共振回路の特性 ・NFBの動作時間特性試験 ・レポート整理	【知識及び技能】 工業に関する要素的な内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けている。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業に関する要素的な内容に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する要素的な内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	○	○	○	15
	B 総合実習 【知識及び技能】 工業に関する要素技術を総合化した内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けること。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する個々の要素技術を総合化した技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善すること。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する要素技術を総合化した内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むこと。		【知識及び技能】 工業に関する要素技術を総合化した内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けている。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する個々の要素技術を総合化した技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する要素技術を総合化した内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	○	○	○	0
	先端の技術に対応した実習 【知識及び技能】 工業に関する先端の技術に関わる内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けること。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する先端の技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善すること。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する先端の技術に関わる内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むこと。	・デジタルオシロスコープの取り扱い ・デジタルオシロスコープを用いた波形・位相観測 ・水の電気分解と燃料電池の原理 ・レポート整理	【知識及び技能】 工業に関する先端の技術に関わる内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付けている。 【思考力・判断力・表現力等】 工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する先端の技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。 【学びに向かう力、人間性等】 工業の各分野に関する先端の技術に関わる内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。				12
							合計
							105